

Кабардино-Балкарская Республика
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский автомобильно-дорожный колледж»

Рассмотрено на заседании ЦМК
общепрофессиональных дисциплин
Протокол №__ от «__» _____ 2023г.
Председатель ЦМК _____/О.В. Труфанова/

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП 05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

для специальности

**23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»**

Автор: преподаватель ГБПОУ «КБАДК» Архагова Ф.С.

Нальчик, 2023 г.

Пояснительная записка

Задания для диагностической работы по дисциплине ОП 05 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработаны для проверки остаточных знаний и активизации познавательной деятельности у студентов по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой и охватывают весь программный материал. Эталоны ответов прилагаются.

Критерии оценок:

оценка «5» – не менее 90 % правильных ответов,

оценка «4» – не менее 70 % правильных ответов,

оценка «3» – не менее 50 % правильных ответов,

оценка «2» – менее 50 % правильных ответов.

Вариант № 1

1. Калибровка — это:

- 1) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;
- 2) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;
- 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

2. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчётного устройства:

- 1) вещественные меры; 2) индикаторы; 3) измерительные приборы.

3. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:

- 1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений;
- 2) аттестация методик (методов) измерений;
- 3) государственный метрологический надзор;
- 4) метрологическая экспертиза;

4. Параметр шероховатости: высота неровностей профиля по 10 точкам обозначается.....

- 1) Ra 2) Rmax 3) Rz

5. Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:

- 1) геометрическая величина неровностей; 2) количество неровностей; 3) отражающая способность

6. Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:

- 1) брак неисправимый; 2) брак исправимый.

7. Допуском называется:

- 1) сумма верхнего и нижнего предельных отклонений; 2) разность между верхним и нижним предельными отклонениями; 3) разность между номинальным и действительным размером.

8. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

- 1) совместные; 2) совокупные; 3) преобразовательные.

9. Параметр шероховатости: наибольшая высота неровностей профиля, определяемая как расстояние между линией выступов профиля и линией впадин, проходящих соответственно через высшую и низшую точки профиля в пределах базовой длины обозначается.....

- 1) Rmax 2) Ra 3) Rz

10. Обнаружение — это:

- 1) свойство измеряемого объекта, общее в количественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное в количественном;
- 2) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении;
- 3) установление качественных характеристик искомой физической величины.

11. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:

- 1) при динамических; 2) при косвенных; 3) при прямых.

12. Как называется качественная характеристика физической величины:

- 1) размерность; 2) величина; 3) единица физической величины.

13. Линейный размер – это:

- 1) числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения
- 2) произвольное значение линейной величины
- 3) габаритные размеры детали в выбранных единицах измерения

14. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

- 1) однократные; 2) динамические; 3) косвенные.

15. Условие годности действительного размера – это:

- 1) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
- 2) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
- 3) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им

16. Как называется количественная характеристика физической величины:

- 1) величина; 2) единица физической величины; 3) размер.

17. Абсолютная погрешность измерения – это:

- 1) абсолютное значение разности между двумя последовательными результатами измерения
- 2) составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений
- 3) разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины

18. Что такое измерение?

- 1) определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем
- 2) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины (+)
- 3) В. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований

19. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

1) поверка; 2) калибровка; 3) аккредитация.

20. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:

1) абсолютные; 2) косвенные; 3) однократные.

21. Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска валов при постоянном поле допуска отверстий, называется:

1) системой посадки; 2) системой отверстий; 3) системой вала.

22. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения:

1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные.

23. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разбросанных и соединенных каналами связи:

1) вещественные меры; 2) измерительные системы; 3) измерительные установки.

24. Требования к отклонениям, имеющим конкретную геометрическую форму – это:

1) общие требования; 2) частные требования; 3) комплексные требования.

25. Разность действительного размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия называется:

1) зазором; 2) посадкой; 3) натягом.

26. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:

1) действительное; 2) искомое; 3) истинное.

27. Укажите, что является измерительным прибором?

1) индикатор часового типа; 2) линейка; 3) циркуль.

28. Каких требований к форме поверхности не бывает:

1) общие требования; 2) частные требования; 3) комплексные требования.

29. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:

1) величина; 2) значение величин; 3) измерение.

30. Требования к поверхности, одновременно предъявляемые ко всем видам отклонений формы поверхности – это:

1) комплексные требования; 2) частные требования; 3) общие требования

Вариант № 2

1. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:

1) цена деления шкалы; 2) чувствительность; 3) диапазон измерения.

2. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

1) измерительные системы; 2) измерительные установки; 3) измерительные приборы.

3. Действительное отклонение – это:

1) алгебраическая разность между действительным и номинальным размером

2) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером

3) алгебраическая разность между предельным и действительным размером

4. Система ОСТ – это:

1) группа отраслевых стандартов; 2) основные схемы точности; 3) общие системы.

5. Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:

1) брак неисправимый; 2) брак исправимый.

6. Какие эталоны передают свои размеры вторичным эталонам:

1) международные эталоны; 2) государственные первичные эталоны; 3) калибры.

7. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:

1) свободными; 2) сборочными; 3) сопрягаемыми

8. Какой раздел посвящён изучению теоретических основ метрологии:

1) законодательная метрология; 2) практическая метрология; 3) теоретическая метрология.

9. В чём состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

1) обязательный характер; 2) добровольный характер; 3) заявительный характер.

10. Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:

1) брак неисправимый; 2) брак исправимый.

11. Поверхность, от которой задаётся по чертежу, обрабатывается и измеряется расположение поверхности элемента детали, называется:

1) основой; 2) номиналом; 3) базой.

12. Поверхность, полученная в результате обработки детали, это:

1) номинальная поверхность; 2) реальная поверхность; 3) профиль поверхности.

13. Укажите виды измерений по способу получения информации:

1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные.

14. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:

1) брак; 2) деталь годна.

15. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:

1) внесистемная; 2) основная; 3) дольная.

16. ЕСДП – это:

1) единая система допусков и посадок; 2) единственная система допусков и посадок; 3) единая схема допусков и посадок

17. Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:

1) натягом; 2) посадкой; 3) зазором.

18. Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:

1) брак неисправимый; 2) брак исправимый.

19. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

1) вещественные меры; 2) стандартные образцы материалов и веществ; 3) эталоны.

20. Средства измерений, предназначенные для проведения метрологических измерений

1) рабочие средства измерений; 2) инженерные средства измерений; 3) метрологические средства измерений.

21. Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют:

1) начальной линией; 2) номинальной линией; 3) нулевой линией.

22. Какие требования предъявляются к эталонам:

1) размерность; 2) погрешность; 3) неизменность.

23. Как называется количественная характеристика физической величины:

1) размер; 2) величина; 3) единица физической величины.

24. Укажите объекты метрологии:

1) метрологические службы; 2) метрологические службы юридических лиц; 3) нефизические величины;

25. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:

1) законодательная метрология; 2) теоретическая метрология; 3) практическая метрология.

26. Размер, полученный в результате обработки детали:

1) не отличается от номинального; 2) отличается от номинального.

27. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

1) действительное; 2) искомое; 3) истинное.

28. Наибольшее допустимое значение отклонения формы – это:

1) допуск формы поверхности; 2) отклонение профиля поверхности; 3) отклонение формы поверхности.

29. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:

1) сложнее; 2) проще.

30. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:

1)однократные; 2)относительные; 3) прямые.

Вариант № 3

1. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:

1) искомое; 2) истинное; 3) действительное.

2. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

1)вещественные меры; 2)измерительные приборы; 3)индикаторы.

3. Как называется качественная характеристика физической величины:

1) величина; 2) единица физической величины; 3) размерность.

4. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

1) законодательная метрология; 2) практическая метрология; 3) прикладная метрология.

5. Линейные размеры делятся на:

1) номинальные, действительные и предельные; 2) мм, см и м; 3) нормальные, максимальные и минимальные

6. Линия заданной геометрической формы, проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров –это...

1) средняя линия; 2) наибольшая высота; 3) базовая линия.

7. Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров, называется:

1) квалитет; 2) эквивалент; 3) квартет.

8. Поверхности, по которым детали соединяют в сборочные единицы, называют:

1) сопрягаемыми; 2) сборочными; 3) свободными.

9. Шероховатость поверхности – это:

1) совокупность микронеровностей на поверхности детали; 2) совокупность дефектов на поверхности детали; 3) совокупность трещин на поверхности детали.

10. Какой раздел посвящён изучению теоретических основ метрологии:

1) теоретическая метрология; 2) прикладная метрология; 3) практическая метрология.

11. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

1) практическая метрология; 2) теоретическая метрология, 3) законодательная метрология.

12. Объекты метрологии:

1) метрологические службы; 2) нефизические величины, физические величины; 3) Ростехрегулирование

13. Как называется качественная характеристика физической величины:

1) значение физической величины; 2) единица физической величины; 3) размерность.

14. Как называется количественная характеристика физической величины:

1) размер; 2) значение физической величины; 3) единица физической величины.

15. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

1) искомое; 2) номинальное; 3) истинное.

16. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путём и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:

1) фактическое; 2) действительное; 3) искомое.

17. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:

1) единица величины; 2) размер; 3) значение физической величины.

18. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:

1) кратная; 2) производная; 3) основная.

19. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:

1) основная; 2) кратная; 3) дольная.

20. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:

1) величина; 2) значение величин; 3) измерение.

21. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам:

1) динамические; 2) абсолютные, относительные; 3) косвенные.

22. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:

1) при косвенных; 2) при многократных; 3) при прямых.

23. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноимённых величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:

1) дифференциальные; 2) совокупные; 3) совместные.

24. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

1) совместные; 2) сравнительные; 3) совокупные.

25. Виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:

1) абсолютные; 2) однократные; 3) многократные.

26. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:

1) измерительные системы; 2) измерительные приборы; 3) вещественные меры.

27. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

1) измерительные системы; 2) измерительные приборы; 3) измерительные установки.

28. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

1) вещественные меры; 2) измерительные системы; 3) индикаторы.

29. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:

1) диапазон показаний; 2) диапазон измерения; 3) погрешность.

30. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:

1) диапазон измерения; 2) чувствительность; 3) диапазон показаний.